

6º MÓDULO

SISTEMAS DE CONTROLE I		Carga Horária (h)			
		TIPO	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
		Semanal	4	0	4
		Semestral	68	0	68
Caráter: Obrigatório	Código: XXXXXXX	Período: Módulo VI		Oferta: IGE	
Ementa:					
<p>Conceitos básicos de controle: malha aberta, malha fechada. Função de transferência. Diagramas de blocos. Espaço de estados. Modelagem e Comportamento Dinâmico de Sistemas: sistemas mecânicos, circuitos elétricos, eletromecânicos. Análises Transitório. Estabilidade: critério de Routh e Método do LGR. Compensadores. Resposta em frequência: Diagrama de Bode e Diagrama de Nyquist. Ações de controle: proporcional (P), integral (I) e derivativa (D). Controladores P, PI e PID. Método de Ziegler-Nichols. Coeficientes de erro estático e tipos de sistemas.</p>					
Objetivos:					
<p>Conhecer os fundamentos físicos e matemáticos de sistemas de controle. Elaborar projetos de controle desenvolvendo o próprio diagrama de blocos e função de transferência. Avaliar o comportamento de um sistema em termos de estabilidade usando diferentes técnicas.</p>					
Bibliografia Básica:					
<ul style="list-style-type: none"> ● OGATA, KATSUHIKO. Engenharia de controle moderno. São Paulo: Prentice Hall, 2010. x, 809 p. ISBN: 9788576058106. ● DORF, RICHARD C; BISHOP, ROBERT H. Sistemas de controle modernos. Rio de Janeiro: LTC, c2013. xx, 814 p. ISBN: 9788521619956. ● NISE, NORMAN S. Engenharia de sistemas de controle. Rio de Janeiro: LTC, 2017. xiv, 751 p. ISBN: 9788521634355. 					
Bibliografia Complementar:					
<ul style="list-style-type: none"> ● SILVEIRA, PAULO ROGÉRIO DA; SANTOS, WINDERSON E. DOS. Automação e controle discreto. 1. ed. São Paulo: Érica, 1999. 229 p. ISBN: 8571945918. ● NASCIMENTO JÚNIOR, CAIRO LÚCIO; YONEYAMA, TAKASHI. Inteligência artificial em controle e automação. São Paulo: Edgard Blücher FAPESP, c2000. vii, 218 p. ISBN: 8521202490, 9788521203100. ● MAYA, PAULO ÁLVARO; LEONARDI, FABRIZIO. Controle essencial. 2. Pearson. 2011 ● KUO, BENJAMIN C. Sistemas de controle automático. LTC. 2012 ● DORF, R. C.; BISHOP, R. H.; "Modern control systems", Prentice Hall, 11th Ed., 2003. 					